

Identifikasi Jenis-Jenis Tumbuhan Lumut Hati (*Marchantiophyta*) Di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang

Siti Dewi Karomah⁽¹⁾, Gurnita⁽²⁾ dan Yusuf Ibrahim⁽³⁾

Universitas Pasundan

Jl. Tamansari No. 6-8 Bandung – 40116

E-mail: karomahsitidewi@gmail.com; gurnita@unpas.ac.id

Abstrak

Hutan Cagar Alam Situ Patenggang merupakan kawasan konservasi yang ada di Jawa Barat dengan biodiversitas yang tinggi, salah satunya adalah lumut hati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan lumut hati yang ditemukan di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan desain penelitian *belt transect* dan teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Penggunaan transek sepanjang 1200 meter, setiap 200 meter dibuatkan plot berukuran 10x10 m². Data yang diambil adalah spesies dari jenis lumut hati dan data pendukung faktor lingkungan (suhu udara, intensitas cahaya, kelembaban udara, kelembaban tanah dan pH tanah). Identifikasi data dilakukan di Laboratorium Biologi, FKIP Universitas Pasundan Bandung. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa jenis lumut hati yang ditemukan di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang teridentifikasi sebanyak 9 spesies yang termasuk kedalam 2 kelas, 4 ordo, 7 famili dan 9 genus.

Kata kunci: Hutan Cagar Alam Situ Patenggang, Identifikasi, Lumut Hati

Abstract

Situ Patenggang Nature Reserve Forest is a conservation area in West Java with high biodiversity, one of them is liverworts. This study aims to know types of liverwort plants found in Situ Patenggang Natural Forest Reserves. The research method use descriptive method with desain research belt transect and sampling technique with purposive sampling. Use of transect along 1200 meters, every 200 meters made sized plot 10x10 m². The data taken is species from types liverwort and supporting data on environmental factors (air temperature, light intensity, humidity, soil moisture and air pH). Sample identification was carried out at the Biology Laboratory, FKIP Pasundan University Bandung. Identification result show the types of liverwort found in the Patenggang Situ Natural Forest Reserve were classified into 9 species included in 2 classis, 4 ordo, 7 families and 9 genera.

Keywords: *Situ Patenggang Nature Reserve Forest, Identification, Liverworts*

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang memiliki tingkat curah hujan yang tinggi, dengan iklim ini menjadikan Indonesia sebagai negara yang kaya akan keanekaragaman flora serta faunanya salah satunya adalah tumbuhan lumut. Lumut merupakan Tumbuhan lumut merupakan salah satu tumbuhan yang keberadaannya melimpah di bumi, hal ini dapat dibuktikan dengan banyak ditemukannya tumbuhan lumut di sekitar lingkungan sehari-hari. Menurut Troitsky *et al* (2007, hlm. 1368) menyatakan bahwa dalam klasifikasi modern, lumut terdiri dari tiga Divisi, yaitu *Marchantiophyta* (lumut hati), *Bryophyta* (lumut daun) dan *Anthoceroophyta* (lumut tanduk). Lumut umumnya ditemukan pada daerah yang

lembab, serta tempat yang kurang terkena oleh cahaya matahari. Lumut merupakan tumbuhan mikro yang tumbuh menempel pada susbtrat seperti pohon, kayu mati, kayu lapuk, serasah, tanah dan bebatuan (Windadri, 2010).

Penelitian lumut di Jawa Barat sudah pernah dilakukan, salah satunya di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Khairani (2016) melakukan penelitian dengan judul “Keanekaragaman Lumut di Jalur Pendakian Salabintana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat”. Pada penelitian tersebut ditemukan 54 jenis lumut, diantaranya terdapat 15 jenis lumut hati meliputi 9 Ordo dan 7 Famili. Namun penelitian mengenai lumut hati di daerah Bandung, khususnya di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang belum ada yang dilaporkan.

Hutan di Jawa Barat yang memungkinkan untuk pertumbuhan lumut salah satunya adalah Hutan Cagar Alam Situ Patenggang. Situ Patenggang merupakan salah satu Taman Wisata Alam di Jawa Barat yang memiliki keindahan alam dengan adanya Hutan yang letaknya tepat di sebrang Situ Patenggang. Hutan Cagar Alam Situ Patenggang merupakan hutan yang masih alami serta jarang dikunjungi oleh masyarakat dikarenakan akses jalan nya masih cukup sulit untuk menuju ke Hutan tersebut. Hutan Cagar Alam Situ Patenggang dijadikan sebagai wilayah konservasi karena Hutan tersebut memiliki keanekaragaman baik flora maupun faunanya, sehingga berpotensi pula untuk dijadikan sebagai objek wisata maupun sebagai objek penelitian. Hutan Cagar Alam Situ Patenggang terletak di Desa Patengan tepatnya di Kecamatan Rancabali Kabupaten Bandung.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada tanggal 14 Februari 2020, dilakukan pengukuran terhadap faktor lingkungan pada pukul 13:41 WIB sampai dengan selesai. Diperoleh informasi bahwa Hutan Cagar Alam Situ Patenggang memiliki kondisi lingkungan yang relative lembab dengan kelembaban udara sebesar 91%, kelembaban tanah 70% serta pH tanah 6,4, kondisi ini mendukung untuk pertumbuhan lumut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ellyzarti (2009) yang menyatakan bahwa lumut dapat tumbuh pada kisaran kelembaban udara 70% - 98%. Kisaran pH yang sangat baik untuk pertumbuhan lumut adalah 4,9 – 8,3 (Wati, 2016). Namun, belum adanya informasi atau penelitian yang dilakukan mengenai jenis-jenis tumbuhan lumut, khususnya jenis lumut hati di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Identifikasi Jenis-jenis Tumbuhan Lumut Hati (Marchantiophyta) di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang”. Sehingga hasilnya dapat dijadikan sebagai informasi bagi masyarakat setempat atau sebagai referensi untuk peneliti yang akan melakukan penelitian lanjutan.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian ini dilakukan dikawasan Hutan Cagar Alam Situ Patenggang, pengambilan sampel dilakukan dengan metode belt transect dengan jumlah 7 plot. Data yang diambil adalah spesies lumut hati dan data faktor lingkungan (intensitas cahaya, suhu

udara, suhu tanah, kelembaban udara, kelembaban tanah dan pH) sebagai data pendukung. Untuk mengetahui jenis lumut hati apa saja yang ada di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang dilakukan dengan cara identifikasi terhadap lumut hati tersebut. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan beberapa sumber, yaitu artikel, buku, jurnal atau sumber lainnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan

Jenis lumut hati yang ditemukan di lokasi penelitian tersebut termasuk kedalam 2 kelas, 4 ordo, 7 famili, 8 genus dan 9 spesies. Dibawah ini Tabel 1 menyajikan mengenai rincian determinasi jenis lumut hati yang tercuplik di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang.

Tabel 1. Determinasi Lumut Hati

Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
Marchantiopsida	Marchantiales	Dumortieraceae	<i>Dumortiera</i>	<i>Dumortiera hirsute</i>
		Marchantiaceae	<i>Marchantia</i>	<i>Marchantia treubii</i>
	Porellales	Lejeunaceae	<i>Thysananthus</i>	<i>Thysananthus spathulistipus</i>
			<i>Lopholejeunea</i>	<i>Lopholejeunea wiltensii</i>
Jungermaniopsida	Jungermanniales	Lepidoziaceae	<i>Bazzania</i>	<i>Bazzania japonica</i>
		Lophocolleaceae	<i>Lophocolea</i>	<i>Lophocolea bidentata</i>
	Pallaviciniales	Plagiocladiaceae	<i>Plagiochila</i>	<i>Plagiochila infirma</i>
				<i>Plagiochila tjibodensis</i>
			<i>Pallavicinia</i>	<i>Pallavicinia lyellii</i>

Sumber: Data primer, Juni 2020

Tabel 2. Kemunculan Lumut Hati pada setiap Plot

Jenis	Plot							Substrat
	1	2	3	4	5	6	7	
<i>Thysananthus spathulistipus</i>					✓			Batang pohon
<i>Dumortiera hirsute</i>		✓	✓	✓	✓			Tanah, batu bangunan
<i>Lopholejeunea wiltensii</i>					✓			Pohon lapuk
<i>Bazzania japonica</i>							✓	Akar pohon
<i>Plagiochila infirma</i>	✓					✓		Batang pohon
<i>Marchantia treubii</i>		✓						Tanah di tebing
<i>Lophocolea bidentata</i>			✓					Tanah di tebing
<i>Pallavicinia lyellii</i>			✓					Tanah di tebing
<i>Plagiochila tjibodensis</i>			✓					Tanah di tebing

Sumber: Data primer, Juni 2020

Berdasarkan hasil identifikasi serta determinasi terhadap lumut hati yang tercuplik di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang ditemukan 9 spesies yang termasuk kedalam dua kelas, yaitu

kelas Marchantiopsida dan Jungermanniopsida. Pada pengamatan ini, spesies Ordo Jungermanniales merupakan spesies yang banyak ditemukan, sebanyak lima famili, yaitu Lejeuneaceae, Lepidoziaceae, Lophocoleaceae, Plagiochilaceae dan Pallaviciniaceae. Sedangkan pada kelas Marchantiopsida hanya ditemukan dua famili yaitu Dumortieraceae dan Marchantiaceae. Berdasarkan Tabel 2. mengenai kemunculan jenis lumut hati pada setiap plot, dapat diketahui bahwa spesies *Dumortiera hirsuta* selalu ada pada empat plot pengamatan.

Data faktor lingkungan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu berapa data hasil pengukuran terhadap factor lingkungan di setiap plot pengamatan. Data ini dijadikan sebagai data penunjang didalam penelitian. Faktor lingkungan yang diukur yaitu intensitas cahaya, suhu udara, kelembaban udara, kelembaban tanah dan pH tanah. Hasil pengukuran faktor lingkungan pada setiap plot pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Faktor Klimatik

Faktor Lingkungan	Plot						
	1	2	3	4	5	6	7
Intensitas Cahaya (Lux)	0,35	0,35	0,40	0,60	0,20	0,40	0,94
Suhu Udara (°C)	19	20	20	20	19	20	21
Kelembaban Udara (%)	90	90	90	90	91	91	91
Kelembaban Tanah (%)	70	75	75	70	75	60	60
pH Tanah	6,4	6,1	5,2	6,5	6,5	6	6,5

B. Pembahasan

Lumut hati yang paling banyak ditemukan pada pengamatan ini adalah pada kelas Jungermanniopsida ordo Jungermanniales. Hal ini diduga karena Lumut hati pada Ordo Jungermanniales merupakan jenis lumut hati yang paling banyak ditemukan pada penelitian, dengan ditemukan sebanyak tiga famili yaitu Lepidoziaceae, Lophocoleaceae dan Plagiochilaceae. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan lumut hati pada ordo Jungermanniales cukup melimpah dibandingkan dengan jenis lumut hati lainnya. Ini sesuai dengan pendapat Tjitrosoepomo (2013, dalam Novianti, 2014) bahwa kelimpahan lumut hati Ordo Jungermanniales yaitu 90% dari keseluruhan lumut hati yang ada.

Pada famili Marchantiaceae ditemukan satu spesies, yaitu *Macrhantia treubii*. Ketika dilihat

secara langsung, talus *Marchantia treubii* seperti berbentuk pita lebar dengan percabangan dikotom, ujung talusnya bergelombang. Talus *Marchantia treubii* memiliki tepi yang bergelombang, berwarna hijau muda dengan urat daun berwarna hitam dan seperti ada titik-titik berwarna putih pada seluruh permukaan talusnya. Hal ini sama dengan pendapat yang dikemukakan oleh Suhono (2012) bahwa Talus pada *Marchantia treubii* bentuknya serupa pita yang bercabang dua tidak teratur, berwarna hijau kekuningan dan memiliki urat berwarna coklat kehitaman pada tengah talusnya.

Pada famili Dumortieraceae ditemukan satu spesies, yaitu *Dumortiera hirsuta*. *Dumortiera hirsuta* yang ditemukan di lokasi penelitian berwarna hijau kegelapan, bentuknya seperti pita dengan percabangan dikotom. Ketika dilihat pada bagian belakangnya terdapat rhizoid yang berfungsi sebagai pelekat lumut terhadap substrat. Terdapat reseptakel berbulu dengan tangkai panjang yang berwarna hijau muda, bentuk reseptakel nya seperti payung. Dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa lumut *Dumortiera hirsuta* yang ditemukan di lokasi penelitian adalah *Dumortiera hirsuta* betina. Hal ini sejalan dengan perkataan Hasan dan Ariyanti (2004, hlm 52) arkegonium dihasilkan dari reseptakel yang bertangkai panjang serta berbulu kaku.

Pada famili Lejeuneaceae ditemukan dua spesies, yaitu *Thysananthus spathulistipus* dan *Lopholejeunea wiltensii*. *Thysananthus spathulistipus* merupakan jenis lumut hati berdaun, terlihat kaku dan berwarna hijau gelap ketika dilihat secara langsung. Penampakan melalui mikroskop stereo memperlihatkan bentuk daun yang sedikit cembung dengan ujung runcing. Hal ini sama seperti yang dijelaskan oleh Hasan dan Ariyanti (2004, hlm. 83) bahwa ketika dilihat pada bagian dorsal daunnya terlihat agak cembung dengan ujung runcing bergigi halus. Sedangkan *Lopholejeunea wiltensii* merupakan jenis lumut hati berdaun, terlihat bercabang, berwarna hijau pucat dan berwarna coklat kehitaman ketika kering. Ketika dilihat dengan menggunakan mikroskop stereo, bentuk daunnya membulat atau oblong dengan tepi daun yang rata. Hal ini sama seperti yang dikatakan oleh Hasan dan Ariyanti (2004, hlm. 65) bahwa *Lopholejeunea wiltensii* memiliki daun yang membulat, daun lateral yang sangat besar dengan bentuk seperti ginjal dan memiliki percabangan incubous 3 baris. Percabangan incubous adalah sebutan untuk daun lumut hati yang terlepas dari batang.

Pada famili Lepidoziaceae ditemukan satu spesies, yaitu *Bazzania japonica*. Ketika dilihat secara langsung *Bazzania japonica* berwarna hijau gelap, pada bagian ujung daunnya bergigi tiga yang runcing. Susunan antar daunnya sangat rapat. Sama seperti pendapat Nababan (2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa daun lateral pada *Bazzania japonica* tersusun rapat dengan perlekatan yang rata, daunnya bertepi rata dengan ujung bergigi tiga runcing. Pada penelitian ini, *Bazzania japonica* ditemukan pada substrat akar. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Rambe (2018) *Bazzania japonica* ditemukan pada substrat pohon dan akar.

Pada famili Lophocoleaceae ditemukan satu spesies yaitu *Lophocolea bidentata*. Ketika dilihat secara langsung, *Lophocolea bidentata* berwarna hijau pucat dengan daun yang tampak tebal. Kemudian untuk memperjelasnya maka dilakukan pengamatan menggunakan mikroskop stereo, dan hasilnya menunjukkan bahwa daun pada *Lophocolea bidentata* tersusun saling berhadapan, berbentuk bulat telur dengan ujung yang bergigi 2. Hal ini sama dengan pernyataan Hasan dan Ariyanti (2004, hlm. 23) bahwa spesies *Lophocolea bidentata* memiliki daun menyirip dan saling berhadapan, berbentuk bulat telur, bertepi rata serta memiliki 2 gigi runcing seperti silia pada ujung daunnya.

Pada famili Plagiochilaceae ditemukan satu spesies, yaitu *Plagiochila infirma*. Ketika dilihat secara langsung, *plagiochila infirma* berwarna hijau muda dengan percabangan dikotom. Hasil pengamatan melalui mikroskop stereo dapat dilihat bahwa daunnya berbentuk oblong dengan susunan daun yang rapat serta selang-seling. Pada bagian tepi daun bergerigi meruncing dengan jumlah 6. Hal ini serupa dengan pendapat Rahmadani (2018) bahwa Daun lateral *Plagiochila infirma* berbentuk oblong, tersusun rapat berseling, perlekatan daun pada batang melengkung dan ujung daunnya bergerigi dengan jumlah sekitar 4-7 gigi.

Sedangkan pada famili Pallaviciniaceae ditemukan satu spesies, yaitu *Pallavicinia lyellii* yang ditemukan pada plot 3 di tebing tanah bersama dengan spesies *Plagiochila tjibodensis*. Ketika dilihat secara langsung, *Pallavicinia lyellii* berwarna hijau kekuningan hingga hijau tua, mempunyai talus bentuknya seperti pita yang bergelombang tetapi lebih tipis. Pada *Pallavicinia lyellii* juga terlihat memiliki pelepah atau disebut midrib. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hasan dan Ariyanti (2004, hal. 73) *Pallavicinia lyelli* sangat terlihat memiliki midrib,

rhizoidnya muncul pada bagian ventral midrib, anteridia berada sejajar disepanjang midrib, sedangkan arkegonia terletak jauh pada ujung talus. Pada lokasi penelitian juga ditemukan *Pallavicinia lyellii* yang memiliki sporofit dengan seta bersarna bening. *Pallavicinia lyellii* hidup berkoloni.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi terhadap Tumbuhan Lumut Hati (Marchantiophyta) yang ditemukan di Hutan Cagar Alam Situ Patenggang Desa Patengan Kecamatan Rancabali Kabupaten Bandung Timur, ditemukan 9 jenis lumut hati dari 2 kelas, 4 Ordo, 7 Famili serta 9 Genus yang berbeda. Yaitu pada Famili Lejeunaceae (2 jenis), Dumortieraceae (1 jenis), Marchantiaceae (1 jenis), Lepidoziaceae (1 jenis), Lophocoleaceae (1 jenis), Plagiochilaceae (2 jenis) dan Pallaviciniaceae (1 jenis). Jenis lumut hati yang paling banyak ditemukan termasuk kedalam Ordo Jungermanniales.

DAFTAR PUSTAKA

- Ellyzarti. (2009). *Kekayaan Jenis Tumbuhan Lumut di Gunung Pesawaran Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, Provinsi Lampung*. Prosiding Seminar Sehari Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Universitas Lampung. 10 Oktober 2009. Tersedia: <https://repository.lppm.unila.ac.id>. (Diakses tanggal 09 April 2020).
- Hasan, M. & Ariyanti, S. (2004). *Mengenal Bryophyta (Lumut) di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Balai Taman Nasional Gunung Gede Pangrango*, Vol 1, hlm 55.
- Khairani, S.S. (2016). *Keanekaragaman Lumut di Jalan Pendakian Selabintana Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Jawa Barat*. Skripsi Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Pasundan: Tidak diterbitkan. Tersedia: <http://repository.unpas.ac.id/12391/>. (Diakses tanggal 07 April 2020).
- Nababan, I.G. (2018). *Jenis-Jenis Lumut Hati Famili Lepidoziaceae di Hutan Aek Nauli Parapat Kabupaten Simalungun Sumatera Utara*. Skripsi Program Studi Biologi, Universitas Sumatera Utara. Tidak diterbitkan. Tersedia:

- <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/6170>. (Diakses tanggal 19 Juli 2020).
- Novianti. (2014). *Inventarisasi Lumut (Bryophyta) di Kawasan Sungai Teluk Sahang Kelurahan Kanarakan Tangkiling Kota Palangka raya*. Skripsi Prodi Tadris Biologi, STAI Negeri Palangka Raya: Tidak diterbitkan. Tersedia: <http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id/226/>. (Diakses tanggal 18 Juli 2020).
- Perwati, L.K., Rully, R., & Karyadi, B. (2015). Perbandingan Komposisi Tumbuhan Lumut Epifit pada Hutan Alam, Kebun Kopi dan Kebun The di Sepanjang Gradien Ketinggian Gunung Unggaran, Jawa Tengah. *BIOMA*, 17(2), 83-93.
- Rahmadani, E. (2018). *Jenis-Jenis Lumut Hati Suku Plagioclilaceae di Hutan Aek Nauli Parapat Kabupaten Simalungun Sumatera Utara*. Skripsi Program Studi Biologi, Universitas Sumatera. Tidak diterbitkan. Tersedia: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/4762>. (Diakses tanggal 31 Juli 2020).
- Suhono, B. (2012). *Ensiklopedia Biologi Dunia Tumbuhan Lumut*. Jakarta Lentera Abadi.
- Troitsky, A.V., Ignatov, M.S., Bobrova, V.K., & Milyutina, I.A. (2007). Contribution of Genosystematics to Current Concepts of Phylogeny and Classification of Bryophytes. *Biochemistry*, 72(12), 1368-1376. Tersedia: www.protein.bio.msu.ru/biokhimiya/contents/v72/pdf/bcm_1368.pdf (Diakses tanggal 14 Juli 2020).
- Wati, T.K., Bektı, K., & Ani, S. (2016). Keanekaragaman Hayati Tanaman Lumut (*Bryophyta*) di Hutan Sekitar Waduk Kedung Brubus Kecamatan Pilang Keceng Kabupaten Madiun. *Florea Jurnal Biologi & Pembelajarannya*, 3(1), 46-51. Tersedia: <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JF/article/view/787/719>. (Diakses tanggal 09 April 2020).
- Windadri, F.I. (2010). Keanekaragaman Lumut di Taman Nasional Bukit Bansan Selatan, Provinsi Lampung. *Berita Biologi*, 10(2), 159-163.